IS-460

取扱説明書

MICRO VISION CO.,LTD.

株式会社マイクロビジョン

Index

Chapter 1. はじめに 3
1.1. 製品概要 3
1.2. 外形寸法 4
1.3. 仕様 5
1.4. インターフェイス 6
Chapter 2. IS-460 8
2.1. 外部インターフェイス説明 8
2.1.1. ギガビットイーサネット (GigE) カメラ I/F 8
2.1.2. GPIO コネクタピンアサイン 9
2.1.3. GPIO ピンと外部回路との接続 12
2.1.4. GPIO と端子台との接続 16
2.2. カメラ設定 (例. BASLER acA1300-30gc) 19
2.2.1. 入力選択 20
2.2.2. GenICam設定 21
Chapter 3. 安全上の注意 26

Introduction

1.1. 製品概要

「IS-460」は、株式会社マイクロビジョンの画像処理アプリケーション「InVision」を搭載した画像処理システムです。「InVision」は、画像処理ライブラリ「Imaging Manager®」をベースとした、プログラミングレス型の画像処理アプリケーションです。新システム「バリアブル・ビジョン・ドライブ・システム」を採用し、処理の流れや組み合わせをアプリケーション上で簡単に設定できます。ユーザーは目的にあった画像処理アプリケーションを選択・設定するだけで、簡単にハイスペック・ハイパフォーマンスな画像処理を行うことができます。

また、「Imaging Manager®」ランタイムライセンスが付属しており、別売りの「Imaging Manager®」で開発した画像処理アプリケーションを搭載することもできます。

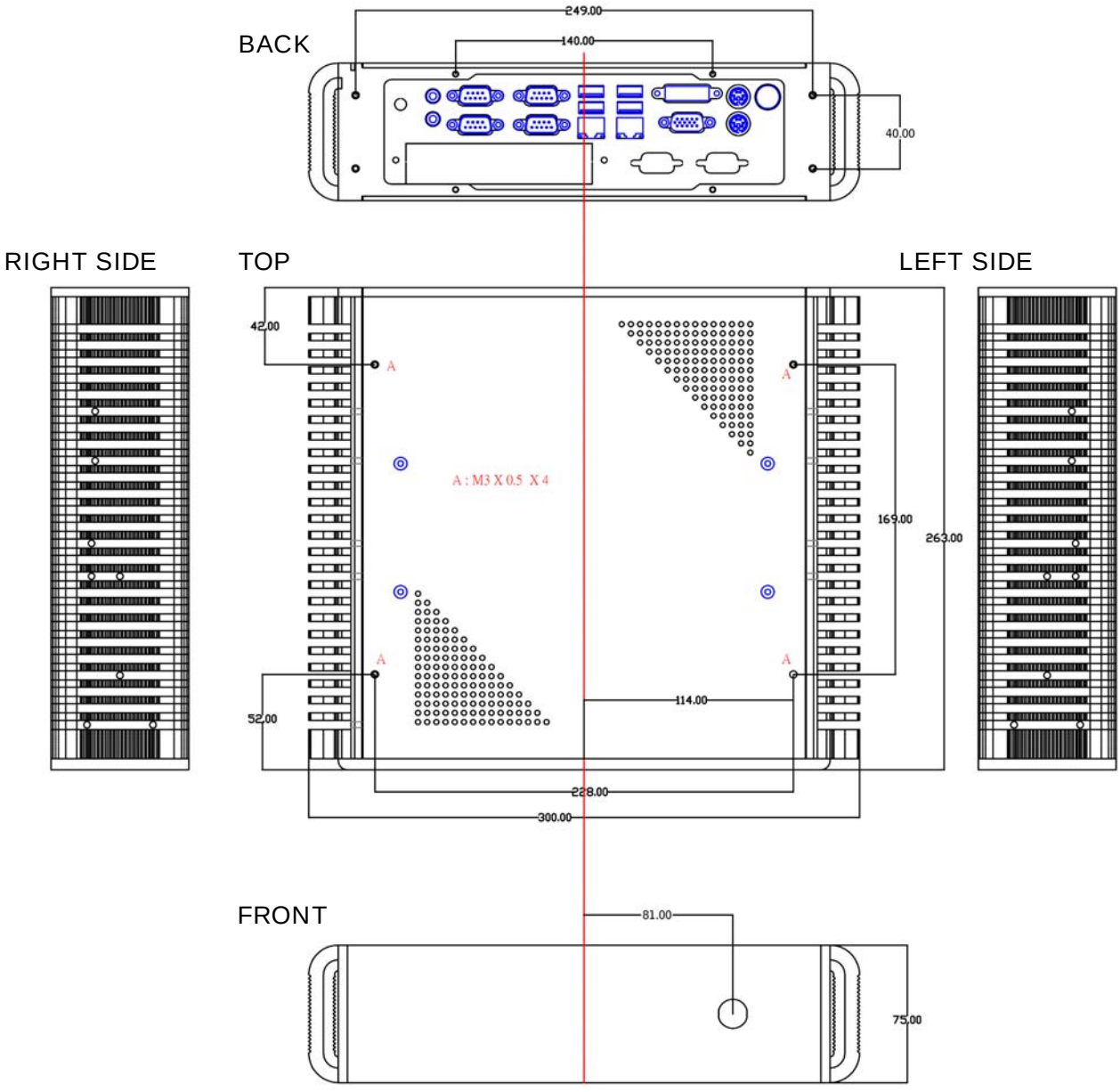
標準でGPIO、COMポート、Gbit LANなどを搭載しています。放熱性に優れたアルミニウムヒートシンクボディを採用しています。

※製品がお手元に届いたら、まず下記の内容物が入っているかご確認ください。

・本体
　画像処理アプリケーション「InVision」標準搭載
　（「Imaging Manager®」ランタイムライセンス付属）
・ACアダプタ
・USBキー(HASPキー)

1.2. 外形寸法

外形寸法は 75H×300W×263D です。製品の固定には、本体と天板を留めている下図の A：M3×0.5×4 のネジ穴を使用してください。（BOTTOM（底面）側のネジ穴を使用することをお奨めいたします。）
※TOP（上面）と BOTTOM（底面）は同じ寸法です。



IS-460

※カメラおよびケーブルは付属いたしません。

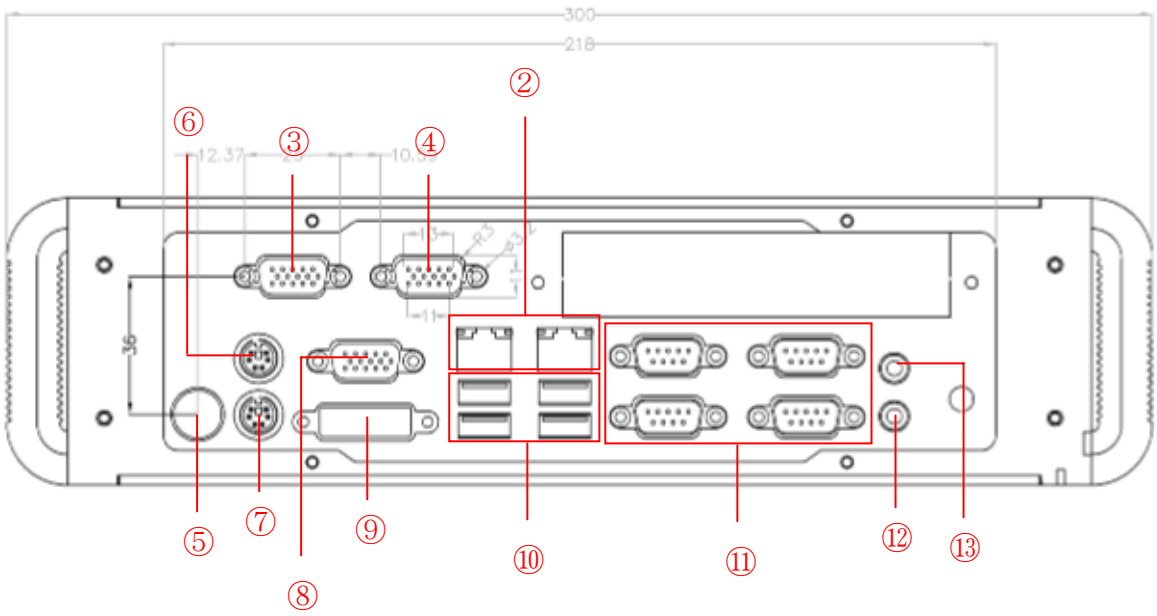
OS	: Windows Embedded Standard
CPU	: Intel Core 2 Duo T7400 2.16GHz processor
チップセット	: Intel 945GME + ICH7M(82801GBM)
メモリ	: 2GB DDR2 メモリ
USB	: USB2.0 ×4
LAN	: 10/100/1000 Mbps ×2
COM ポート	: RS-232C ×4
モニター出力	: VGA ×1 DVI ×1
動作温度	: 0℃ ～50℃
	※外気温が 45℃以上の場合、CPU の処理速度が約 80%に制限されます。
動作湿度	: 20% ～ 80%（結露なきこと）
外形寸法	: 75H×300W×263D
電源	: AC 100V ～ 240V 50 / 60 Hz（AC アダプタ入力）
消費電力	: 60W（12V DC）
搭載ソフト	: InVision

1.4. インターフェイス

「IS-460」には、標準で GPIO、COM ポート、Gbit LAN など、多くの外部通信用のインターフェイスを搭載しています。

FRONT

BACK



① Power ON/OFF

電源ボタンです。押すと「IS-460」が起動します。(動作時には終了処理を行います。)

② LAN

LAN による通信を行います。

③ GPIO 入力

GPIO により信号を入力します。

④ GPIO 出力

GPIO により信号を出力します。

⑤ DC 12V/5A

電源です。付属の AC アダプタを接続します。

⑥ PS/2 Mouse

PS/2 のマウスを接続します。

⑦ PS/2 Keyboard

PS/2 のキーボードを接続します。

⑧ VGA

VGA によるモニター出力を行います。

⑨ DVI

DVI によるモニター出力を行います。

⑩ USB

USB2.0 コネクタです。

⑪ RS-232C

RS-232C コネクタです。

⑫ Mic-IN

Mic-IN コネクタです。

⑬ Line-OUT

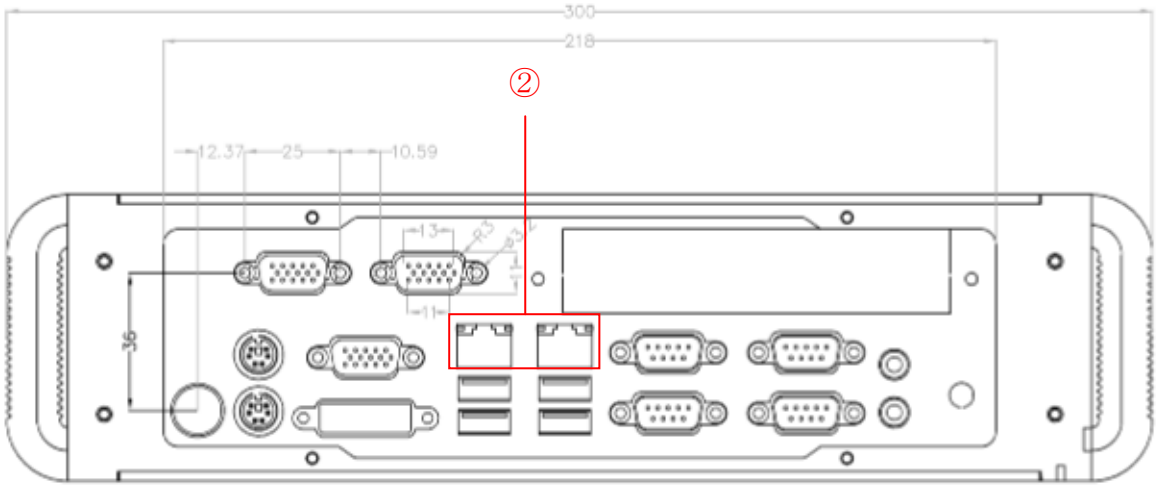
Line-OUT コネクタです。

IS-460

2.1. 外部インターフェイス説明

2.1.1. ギガビットイーサネット（GigE）カメラ I/F

「IS-460」背面パネルに搭載されたギガビットイーサネット（GigE）カメラ I/F です。

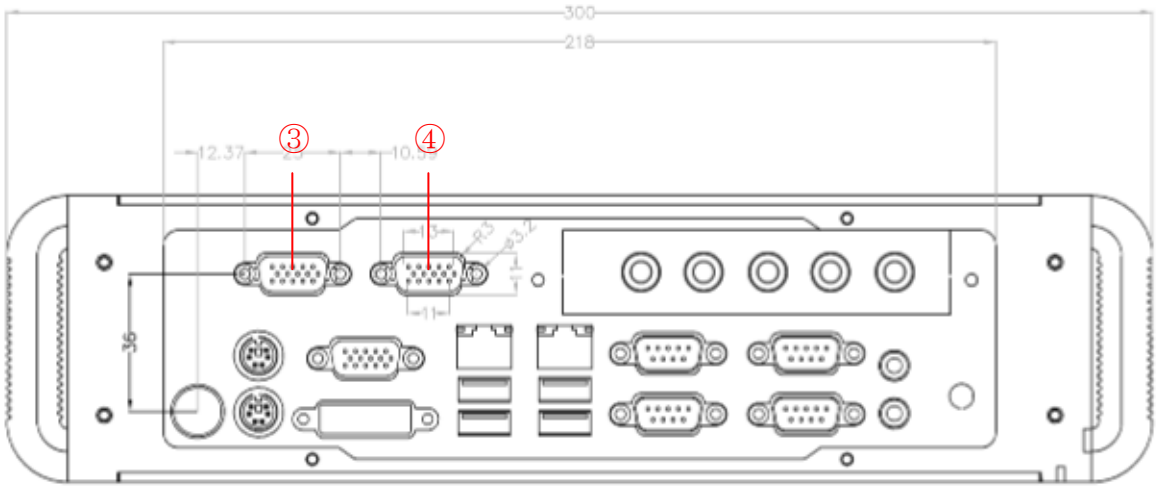


② カメラ用 LAN コネクタ

ギガビットイーサネット（GigE）カメラを接続します。

2.1.2. GPIO コネクタピンアサイン

「IS-460」背面パネルに搭載された GPIO のコネクタピンアサインです。



③ GPIO 入力

GPIO により信号を入力します。

④ GPIO 出力

GPIO により信号を出力します。

・GPIO 入力コネクタ（XM4K-1542-132：オムロン）

外部シーケンサ、トリガーとの入力接続用のコネクタです。

PinNo.	信号名	I/O	備考
1	GPINA1	In	PCへの入力信号(高速IO)
2	GPINA2	In	PCへの入力信号(高速IO)
3	GPINA3	In	PCへの入力信号(高速IO)
4	GPINA4	In	PCへの入力信号(高速IO)
5	GPINB1	In	PCへの入力信号(低速IO)
6	GPINB2	In	PCへの入力信号(低速IO)
7	GPINB3	In	PCへの入力信号(低速IO)
8	GPINB4	In	PCへの入力信号(低速IO)
9			
10			
11			
12			
13			
14	EXTI_VCC		外部電源12-24V　必須
15	COM		コモン　必須

必須:フォトカプラを動作させるために必ず接続してください。

・GPIO 出力コネクタ（XM4K-1542-132：オムロン）

外部シーケンサ、トリガーとの出力接続用のコネクタです。GPOUTA の方が GPOUTB よりも高速に信号出力ができます。GPOUTA の使用をお勧めします。

PinNo.	信号名	I/O	備考
1	GPOUTA1	Out	PCからの出力信号(高速IO)　※1
2	GPOUTA2	Out	PCからの出力信号(高速IO)　※1
3	GPOUTA3	Out	PCからの出力信号(高速IO)　※1
4	GPOUTA4	Out	PCからの出力信号(高速IO)　※1
5	GPOUTB1	Out	PCからの出力信号(低速IO)　※2
6	GPOUTB2	Out	PCからの出力信号(低速IO)　※2
7	GPOUTB3	Out	PCからの出力信号(低速IO)　※2
8	GPOUTB4	Out	PCからの出力信号(低速IO)　※2
9			
10			
11			
12			
13			
14	EXTO_VCC		外部電源12-24V　必須
15	COM		コモン　必須

必須:フォトカプラを動作させるために必ず接続してください。

※1 ソフトウェアで制御するため、タイムラグが生じる場合があります。

※2 仮想ドライバで制御するため、OS の都合でタイムラグが生じる場合があります。

GPIO の初期状態について

	IS 電源 OFF 時	IS 電源投入直後～InVision 起動まで	InVision 起動時
GPOUTA1～4	High	Low	Low
GPOUTB1～4	High	High	Low

InVision 起動後は、InVision で設定した High/Low の状態が IS の電源を OFF にするまで維持されます。

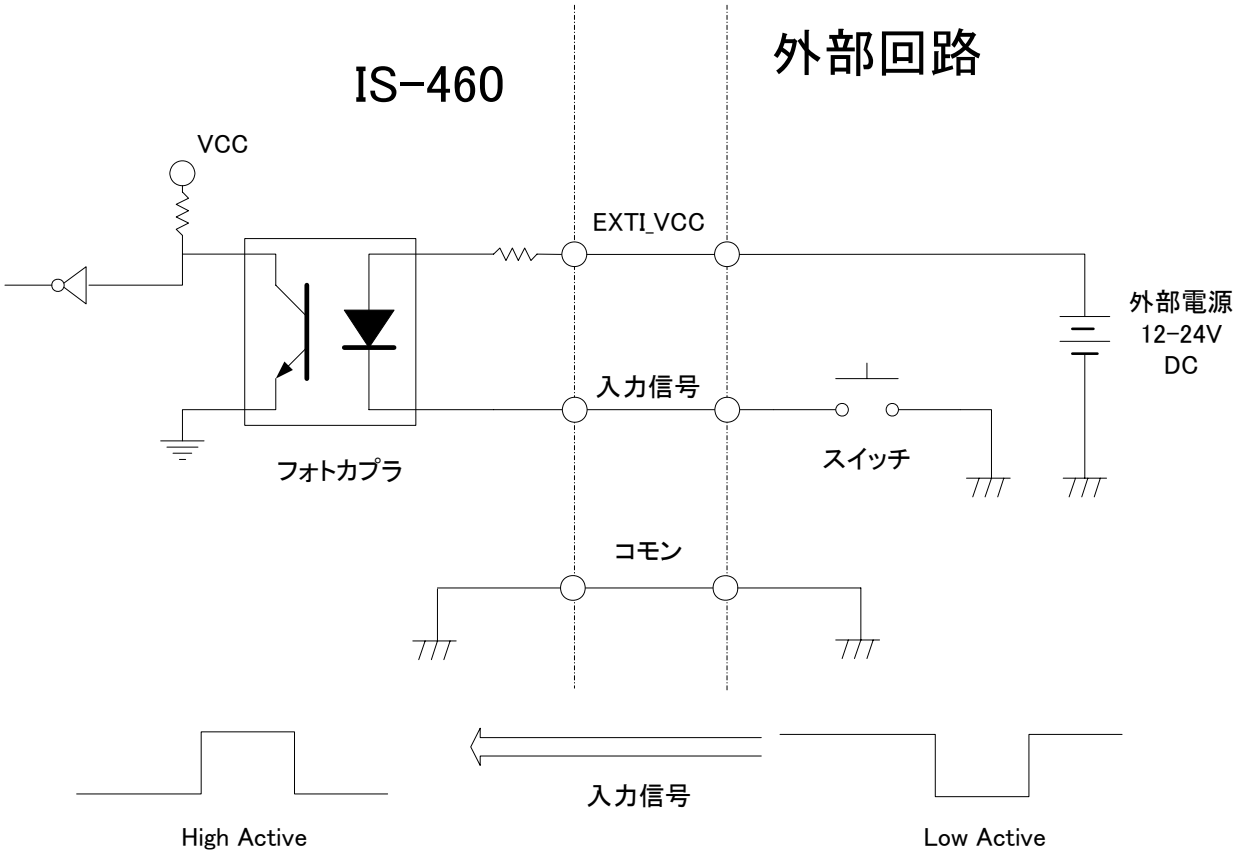
2.1.3. GPIO ピンと外部回路との接続

「IS-460」背面パネルに搭載された GPIO と外部回路との接続方法です。

・GPIO 入力回路

「IS-460」側は GPIO 入力コネクタです。

入力の回路は下図のとおりです。



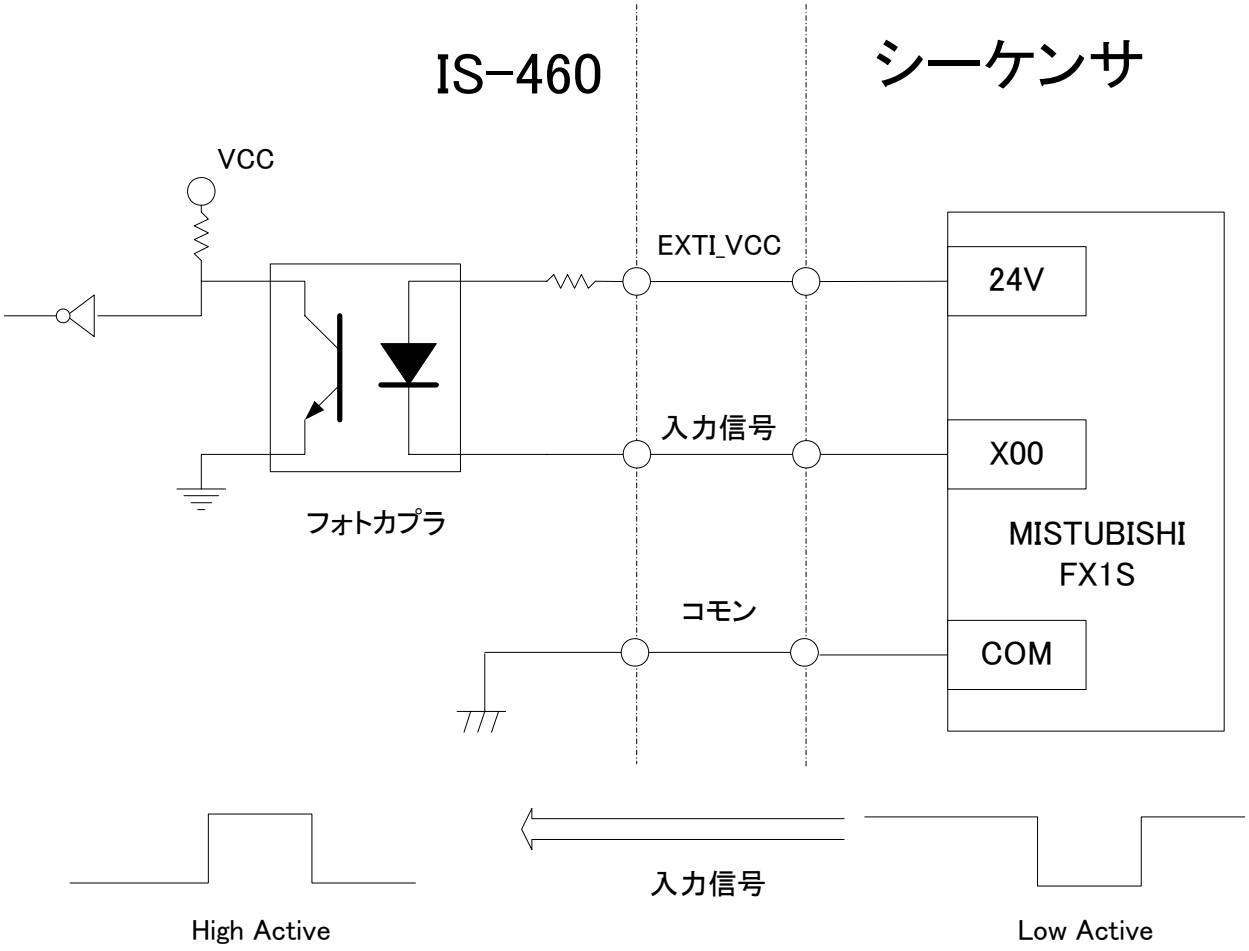
信号入力部はフォトカプラ絶縁の電流シンク入力対応になっています。

入力部を駆動するためには外部電源が必要です。

このとき必要な電源容量は入力１点あたり、5mA です。

信号は 100μS 以上の幅で入力してください。

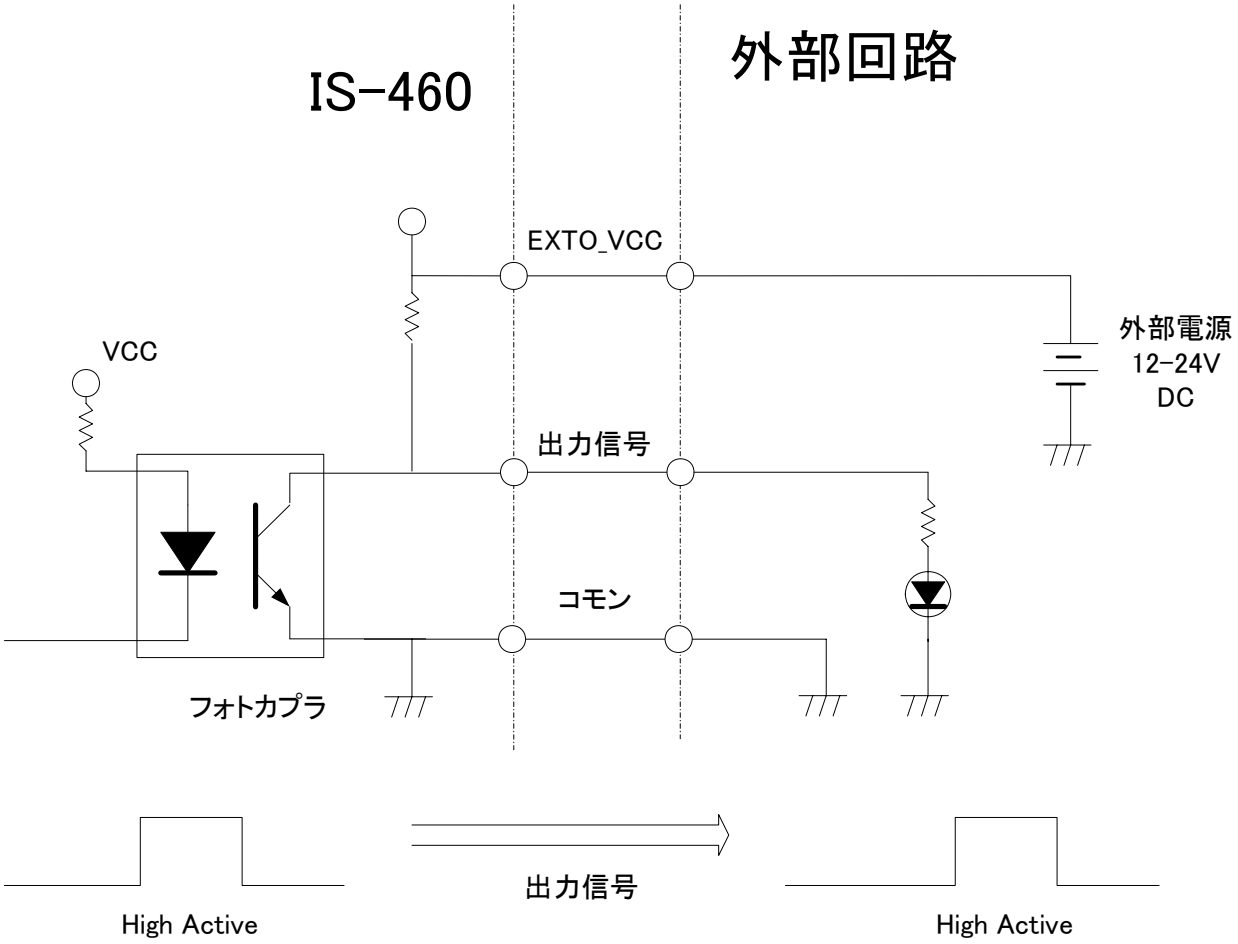
シーケンサ(FX1S トランジスタ出力タイプ：三菱)との接続例



・GPIO 出力回路

「IS-460」側はGPIO 出力コネクタです。

出力の回路は下図のとおりです。

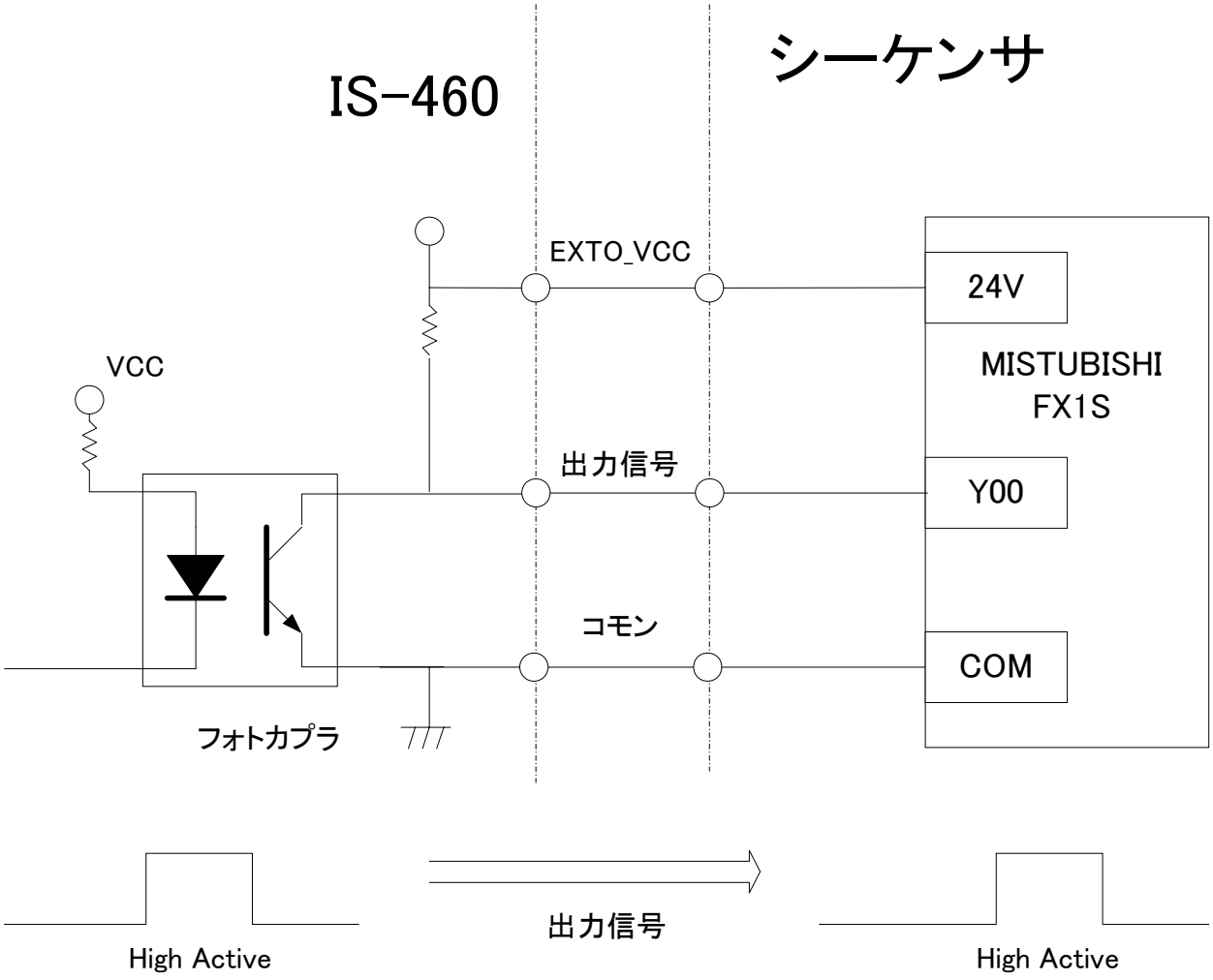


信号出力部はフォトカプラ絶縁のオープンコレクタ電流シンク出力対応になっています。

出力部を駆動するためには外部電源が必要です。

出力電流の定格は最大で 50mA です。

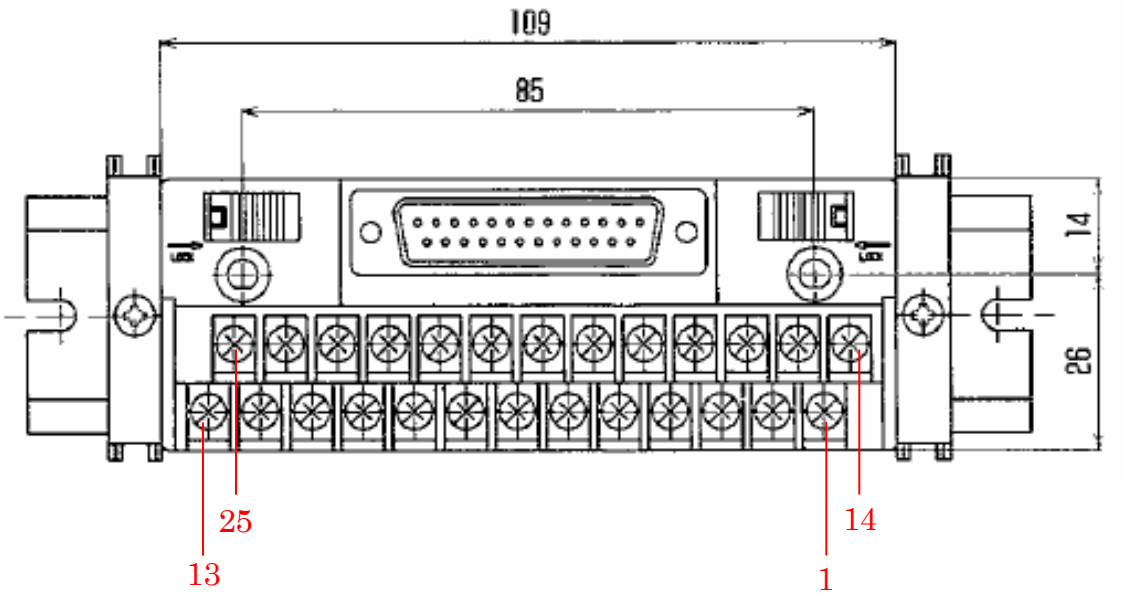
シーケンサ(FX1S：三菱)との接続例

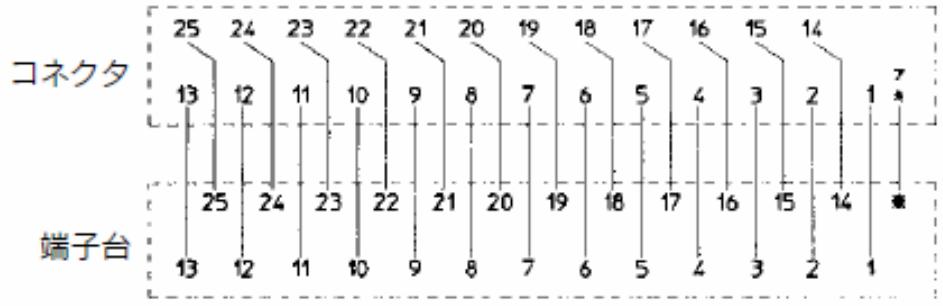


2.1.4. GPIO と端子台との接続

「IS-460」背面パネルに搭載されたGPIOはオプションのケーブルで端子台（PCN-3H25A：東洋技研）と接続することができます。

PCN-3H25A（東洋技研）





・GPIO 入力コネクタ接続時

端子台		IS-460	
入力端子台	信号名	GPIO 入力	信号名
1	GPINA1	1	GPINA1 (高速 IO)
2	GPINA2	2	GPINA2 (高速 IO)
3	GPINA3	3	GPINA3 (高速 IO)
4	GPINA4	4	GPINA4 (高速 IO)
5	GPINB1	5	GPINB1 (低速 IO)
6	GPINB2	6	GPINB2 (低速 IO)
7	GPINB3	7	GPINB3 (低速 IO)
8	GPINB4	8	GPINB4 (低速 IO)
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13	VCC	14	EXTI_VCC 必須
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25	COM	15	COM 必須

必須:フォトカプラを動作させるために必ず接続してください。

・GPIO 出力コネクタ接続時

端子台		IS-460	
出力端子台	信号名	GPIO 出力	信号名
1	GPOUTA1	1	GPOUTA1（高速 IO）
2	GPOUTA2	2	GPOUTA2（高速 IO）
3	GPOUTA3	3	GPOUTA3（高速 IO）
4	GPOUTA4	4	GPOUTA4（高速 IO）
5	GPOUTB1	5	GPOUTB1（低速 IO）
6	GPOUTB2	6	GPOUTB2（低速 IO）
7	GPOUTB3	7	GPOUTB3（低速 IO）
8	GPOUTB4	8	GPOUTB4（低速 IO）
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13	VCC	14	EXT0_VCC　必須
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25	COM	15	COM　必須

必須:フォトカプラを動作させるために必ず接続してください。

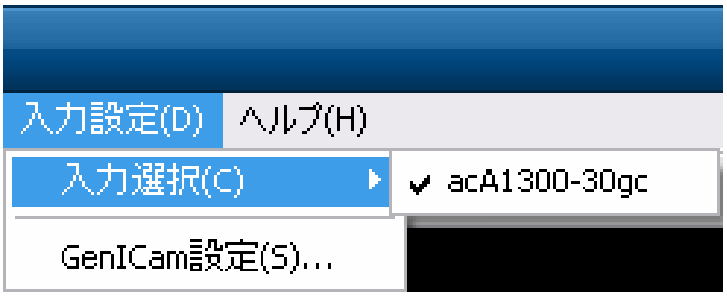
2.2. カメラ設定（例. BASLER acA1300-30gc）

カメラからの画像を入力するために、接続したカメラの設定を行います。（「InVision」起動前にあらかじめカメラと USB キーを接続しておいてください。）

2.2.1. 入力選択

本メニューコマンドでは、画像入力を行うカメラを選択します。

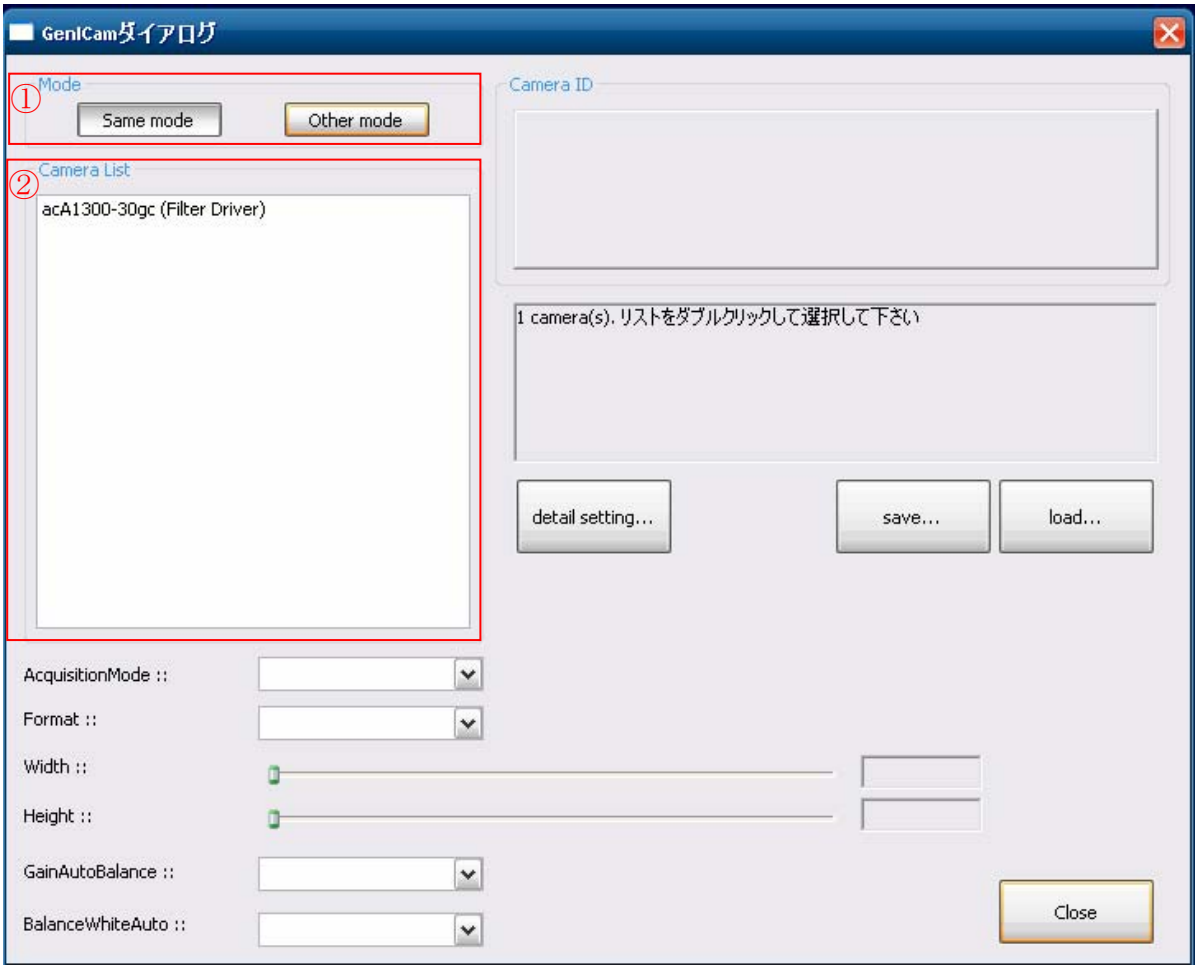
※ 複数のカメラを接続したときのみ設定します。



接続しているカメラから画像を入力するカメラを選択してください。

2.2.2. GenICam 設定

本メニューコマンドでは、カメラの設定を行います。
設定項目は GenICam に準拠します。



① Mode

複数カメラを接続しているときに同じカメラを接続しているかを設定します。

Same Mode　　：接続しているカメラが同じ機種の場合

Other Moed　　：接続しているカメラが違う機種の場合

1 台しかカメラを設定していない場合は Same Mode にしてください。

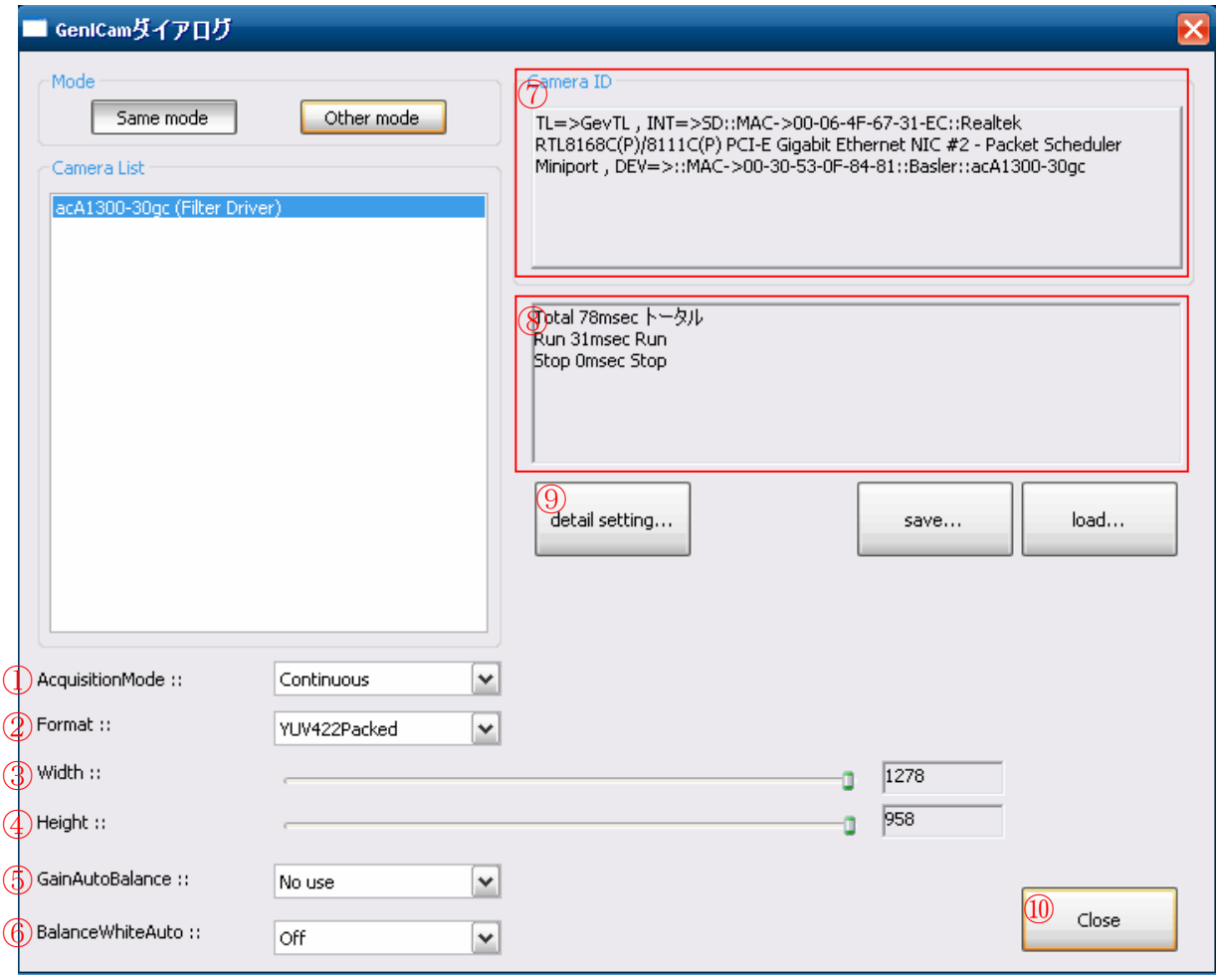
② Camera List

接続されているカメラのリストが表示されます。

カメラの名前をダブルクリックすると、カメラから現在の設定を読み込み、ダイアログに表示します。

point GigE カメラは、カメラ内部に設定ファイルを保持しています。

現在のカメラ設定をダイアログに表示しました。



①AquisitionMode

Contiuous　　：連続的に画像入力をします。

SingleFrame　：１フレームだけ画像入力をします。

②Format

画像形式の設定です。

設定項目は GenICam に準拠します。詳細はカメラのデータシートで確認してください。

Mono8　　：モノクロ形式になります。

BayerBG8　　：ベイヤー8 ビットの形式になります。

YUV422Packed　　：YUV422 の形式になります。

③Width

④Height

取り込む画像サイズを設定します。

スライドバーで設定でき、上限、下限を持っています。 数値の直接入力も可能です。

⑤GainAutoBAlance

自動ゲイン調整を設定します。

⑥BalanceWhiteAuto

自動ホワイトバランスを設定します。

Off　　：自動ホワイトバランスをきります。

Once　：自動ホワイトバランスを一度行います。

⑦Camera ID

カメラの ID が表示されます。

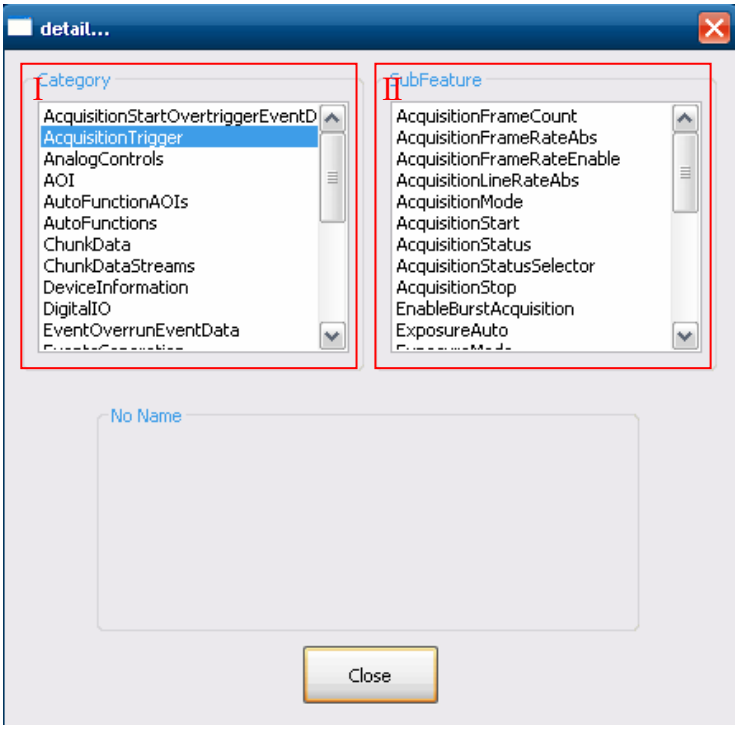
⑧Status

画像の取り込み時間が表示されます。

⑨Detail Setting

カメラの詳細な設定をします。

設定項目は GenICam に準拠します。詳細はカメラのデータシートで確認してください。



Ⅰ Category

設定の項目の分類が表示されます。

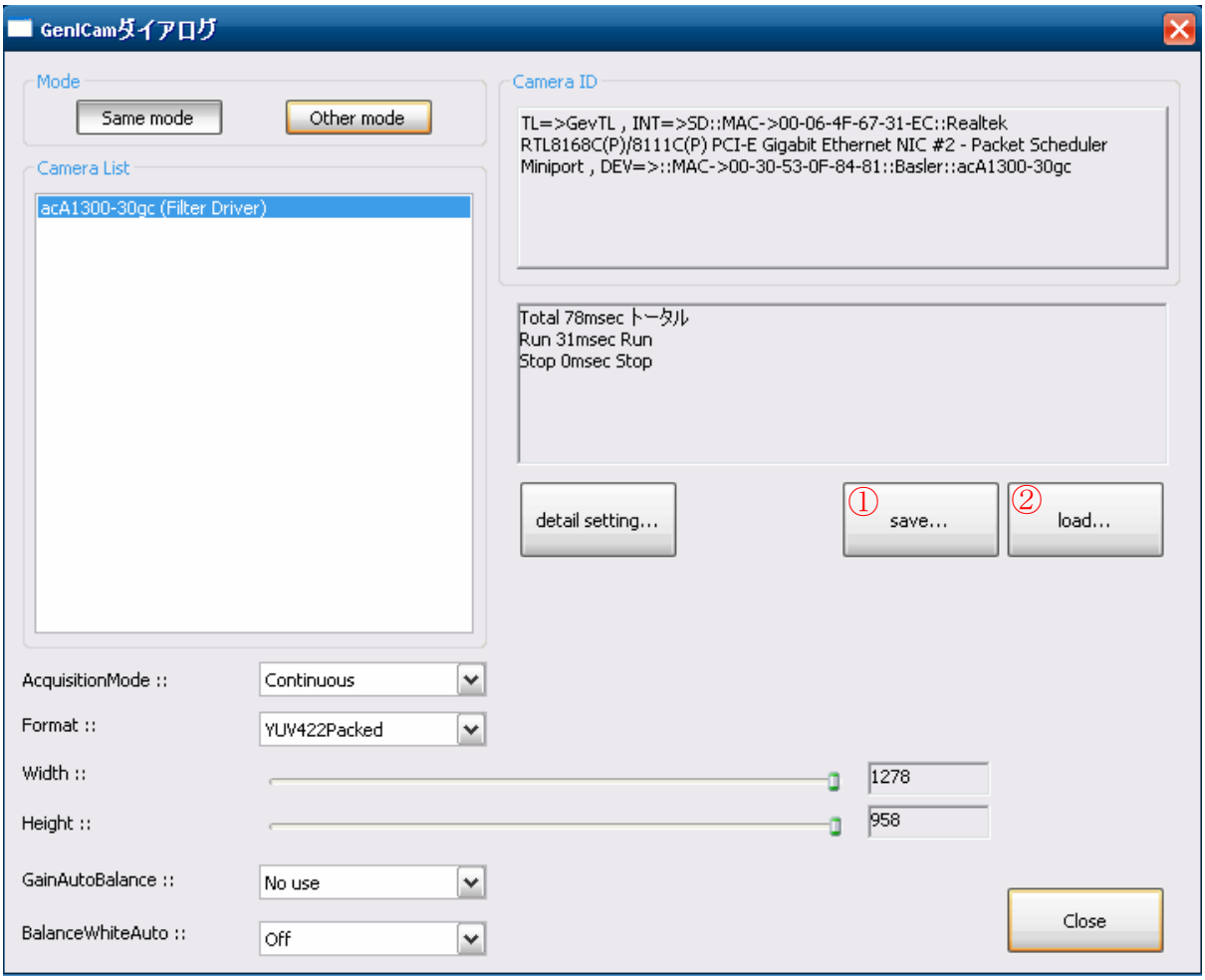
Ⅱ Subfeature

設定項目が表示されます。

⑩Close

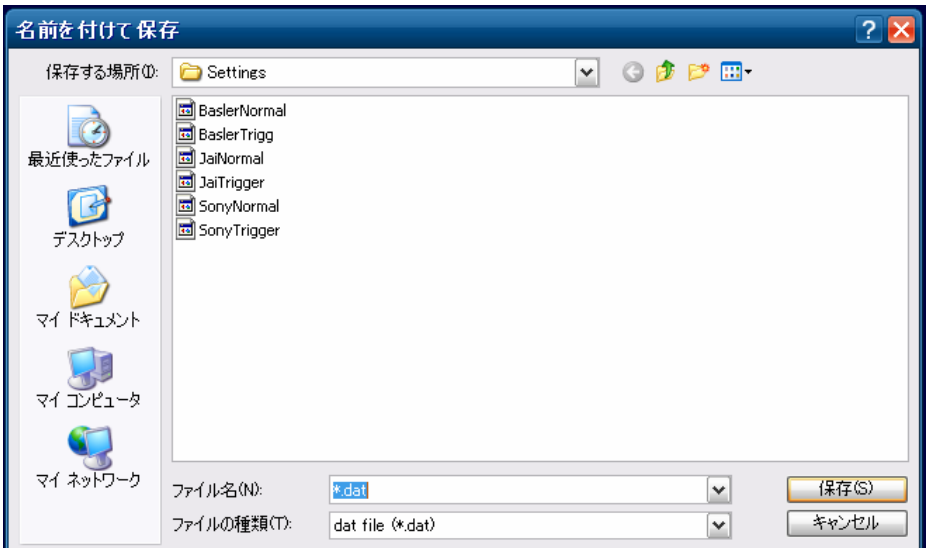
GenICam ダイアログを閉じます。

※カメラ設定を「IS-460」に保存する場合・・・



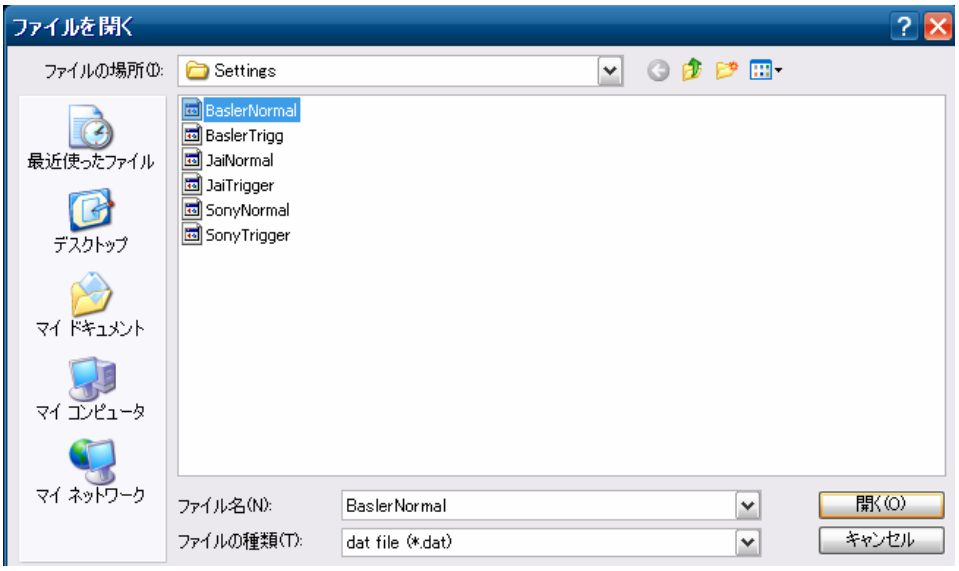
①Save

「IS-460」にカメラ設定を保存します。



②Load

「IS-460」からカメラ設定を読み込みます。



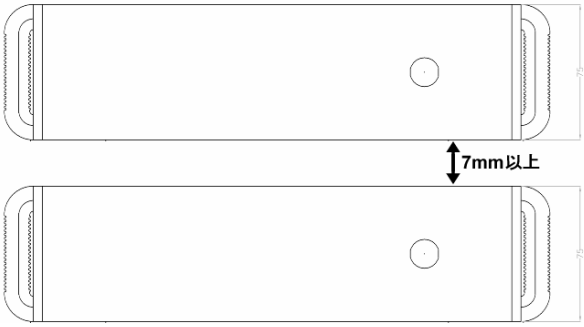
Caution

⚠ 警告：安全にお使いいただくための一般的な注意

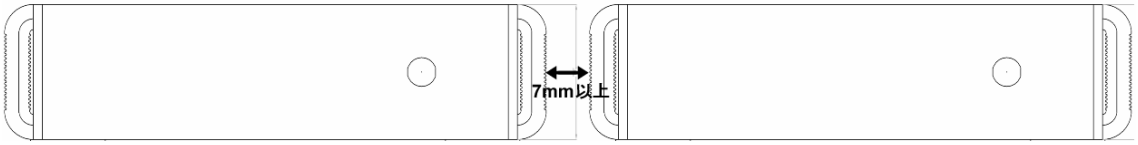
人が死亡または重傷を負う恐れがある内容を示しています。また財産に損害を受ける恐れがある内容を示しています。本製品をご使用される際には、次の点に必ず注意してください。

- 本製品は精密電子機器です。落下など強い衝撃を与えないでください。また、重いものを置いたり、上に乗ったりしないでください。
- 本製品は、頑丈で平らな場所に置いてください。積み重ねは極力お避けください。本製品を重ねて置く場合や並べておく場合には必ず 7㎜ 以上離してお使いください。また、上下の通風孔は塞がないでください。

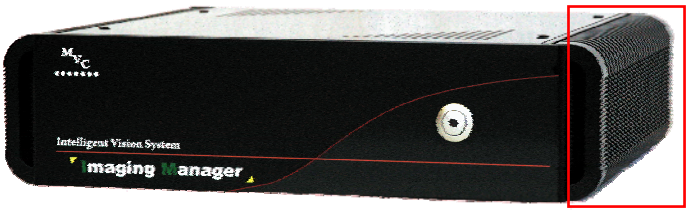
①重ねる場合



②並べる場合



- 本製品は風通しのよいところに置き、側面のヒートシンク部分に風を当ててください。熱がこもると火災の原因になったり、コンピュータに損傷を与えたりする恐れがあります。



ヒートシンク
（本体側面）

- 暖房器具や熱源の近くに本製品を置かないでください。火災の原因になったり、コンピュータに損傷を与えたりする恐れがあります。

- 極端に高温または低温な環境に本製品を置かないでください。本製品は指定された動作温度内でご使用ください。
- ケーブルを傷つけたり、加工したり、ねじったり、引っ張ったり、無理に曲げたり、加熱したりすることはおやめください。ケーブルの断線により、漏電や火災の原因になる恐れがあります。
- ケーブルの上に物を載せないでください。ケーブルの断線により、漏電や火災の原因になる恐れがあります。また、人が踏んだりつまずいたりする恐れがある位置への設置はお避けください。
- 全てのケーブルが適切なコネクタに接続されていることを確認してください。コネクタの中には似たようなものがあり、間違いやすい場合があります。間違った接続での使用はショートによる発火や感電の原因になります。
- 押入れの中やベッド、ソファ、カーペットの上に本製品を置かないでください。
- 本製品の開口部にいかなる物も入れないでください。開口部へ異物を押し込むと火災の原因になったり、コンピュータに損傷を与えたりする恐れがあります。
- 風呂場や流し、プールの近く、地下室などのような湿気の多い場所でのご使用はお避けください。
- 粉塵、油煙または腐食性の物質が舞う環境下でのご使用はお避けください。
- 落雷による電撃の危険を避けるため、雷雨時のご使用はお避けください。また、感電の恐れがあるため、雷雨時のプラグの抜き差しもおやめください。
- プラグの刃や刃の付近にホコリや金属物が付着しているときは、プラグを抜いて乾いた布で取り除いてください。ホコリや金属物が付着したまま使用すると漏電や火災の原因になる恐れがあります。
- プラグは根元まで確実に差し込んでください。差し込みが不完全だと漏電や火災の原因になる恐れがあります。
- プラグを抜く際に、ケーブル部分を引っ張ることはおやめください。ケーブルの断線により、漏電や火災の原因になる恐れがあります。
- 濡れた手でプラグの抜き差ししないでください。感電の恐れがあります。
- ゆるみのあるコンセントにプラグを接続しないでください。
- 本製品を移動する際には、電源を切った状態で行ってください。また、接続されているケーブルも全て外してください。
- 本製品を長期間使用しない場合は、プラグを抜いてください。
- 本製品の上に食べ物や液体をこぼさないでください。
- 液体クリーナーやエアゾールクリーナーなどによるクリーニングはおやめください。感電や発火の原因になる恐れがあります。
- 本製品が正常に動作しない場合（特に、装置から異音や異臭がする場合）には、すぐにプラグを抜いて、マイクロビジョン サービスセンター（新潟本社）へご連絡ください。
- 本製品の分解は絶対におやめください。感電や故障の原因になる恐れがあります。
- 静電気は装置内部の電子部品を損傷する恐れがあります。本製品のお取り扱いにはご注意ください。
- 本製品をコンセントに接続する前に定格電圧を調べ、電圧および周波数の必要条件が接続する電源と適合していることをご確認ください。
- 本製品の電源ケーブルが損傷した場合には、この電源ケーブルをコンセントに接続しないでください。
- 拡張電源ケーブルをご使用される場合には、接続する装置の定格電流の合計が、拡張電源ケーブルの許容定格電流を超えないことをご確認ください。

- 拡張電源ケーブルをご使用される場合には、それらを他の拡張電源ケーブルや電源ストリップではなく、壁にあるコンセントに接続するようにしてください。
- 本製品には付属の AC アダプタをお使いください。別の AC アダプタを使用した場合、発火または爆発を引き起こす恐れがあります。
- AC アダプタは、装置同様に暖房器具や熱源の近くに置かないでください。また、冷却の妨げになるので、紙や布などを被せないでください。キャリーケースに入れたままのご使用も冷却の妨げとなりますのでおやめください。
- 装置動作時には、AC アダプタは大変熱くなっております。使用中または使用直後はお取り扱いにご注意ください。
- 本製品は医療機器ではないため、UL60601 または IEC60601（あるいはそれに相当するもの）の対象ではありません。そのため、本製品を患者から２m以内の距離で使用したり、接触させたりすることはお避けください。

⚠ 免責事項

本製品をご使用される際には、次の点に注意してください。

- 本製品は全てのギガビットイーサネット（GigE）カメラでの動作を保障するものではありません。
- 本製品の内容については、改良のため予告なしに変更することがあります。それによって生じた損害について、マイクロビジョンではいかなる責務も負わないものとします。
- 本製品を上記の警告を無視した運用による結果について、マイクロビジョンではいかなる責務も負わないものとします。お取り扱いには十分ご注意ください。
- 本製品を運用するにあたって、お客様の過失によって生じた結果について、マイクロビジョンではいかなる責務も負わないものとします。お取り扱いには十分ご注意ください。

⚠ 禁止事項

本製品をご使用される際には、次の点に注意してください。

- 本製品の全部または一部の複製・流用、ならびに本マニュアルの全部または一部の複写・転用を行うことを禁止します。

MICRO VISION CO.,LTD.
株式会社マイクロビジョン

〒221-0056 横浜市神奈川区金港町 6-14 ステートビル横浜 6F-B

TEL ： 045(444)3567　　FAX ： 045(444)3568

〒950-0986 新潟市中央区神道寺南 1-9-15

TEL ： 025(247)8312　　FAX ： 025(247)8313

URL ： http://www.mvision.co.jp/